

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

**Perfil epidemiológico en pacientes con crisis
hiperglicémica que ingresan a la emergencia del
Hospital Guillermo Almenara Irigoyen**

TESIS

para obtener el título de Especialista en Medicina de Emergencias y
Desastres

AUTORA

Maribel Liliana Juscamayta Tabraj

Lima – Perú

2006

INDICE

	Pág.
RESUMEN.....	3
CAPITULO I:	
INTRODUCCION.....	7
CAPITULO II:	
MATERIAL Y METODO.....	11
CAPITULO III:	
RESULTADOS.....	14
CAPITULO IV:	
DISCUSION.....	30
CAPITULO V:	
CONCLUSION.....	32
CAPITULO VI:	
BIBLIOGRAFIA.....	34

RESUMEN

“PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN PACIENTES CON CRISIS HIPERGLICÉMICA QUE INGRESAN A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN”

AUTOR: Dra. Maribel Liliana Juscamayta Tabraj

TUTOR: Dr. Gerson Díaz Gonzáles

MARCO REFERENCIAL

El presente estudio se realizo en el servicio de Emergencia del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen – EsSalud, este servicio cuenta con una unidad de Shock Trauma, diferentes Tópicos de acuerdo a las especialidades, Sala de Pacientes Críticos; con un Staff de Médicos de las diferentes Especialidades, Médicos Residentes, Internos de Medicina, alumnos y otros.

OBJETIVOS

Determinar el perfil epidemiológico en los pacientes con crisis hiperglicemica que ingresan a la emergencia HNGAI durante el periodo de enero a junio 2006.

La finalidad es identificar el tipo de crisis hiperglicemica que se presenta con mayor frecuencia correlacionando con edad, sexo, según antecedente DM I, DM II o debutante, identificar el estado de conciencia al ingreso, pH, potasio y bicarbonato inicial, identificar factores descompensantes, cantidad de insulina usada en las primeras 72 horas distribución de pacientes según condición de egreso, mediante la observación de los pacientes y revisión de las Historias Clínicas.

METODO

Estudio descriptivo, prospectivo y observacional.

CONCLUSIONES

- El tipo de crisis hiperglicemica mas frecuente fue el Estado Hiperosmolar Hiperglicemico.
- La Cetoacidosis Diabética se presento en la segunda década siendo todos varones.
- El Estado Hiperosmolar Hiperglicemico predomino el sexo femenino y la edad promedio fue entre 62 y 75 años.
- De los casos estudiados el 25% debutaron, 25% fueron DM I y el 50% DM II.
- En relación a la mortalidad se presento un caso siendo un paciente con Estado Hiperosmolar Hiperglicemico con un pH 7.32 K 4.24, su estado de conciencia al ingreso fue coma EG (<8), se uso 384 UI de insulina C.
- La causa descompensante mas frecuente fue Infección del Tracto Urinario.
- Del 100% de casos estudiados, el 90% fue dado de alta y el 5% contrarreferido.

PALABRAS CLAVES

Crisis Hiperglicemica – Emergencia Metabólica – Perfil Epidemiológico.

SUMMARY

“PROFILE EPIDEMIOLOGIST IN PATIENTS HYPERGLYCÉMIC CRISES THAT ENTER TO THE EMERGENCY GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN HOSPITAL”

AUTHOR: Dra. Maribel Liliana Juscamayta Tabraj

TUTOR: Dr Gerson Díaz Gonzáles

REFERENTIAL

The present study I am made in the service of Emergency Guillermo Almenara Irigoyen Hospital – EsSalud, this service counts on a unit of Shock Trauma, different Topics according to the specialties, Room of Critical Patients; with a Staff of Doctors of the different Specialties, Resident, Internal Doctors of Medicine, students and others.

OBJECTIVES

To determine the profile epidemiologist in the patients with hyperglycemic crises that enters to emergency HNGAI during the period of January to June 2006.

The purpose is to identify the type of hyperglycemic crises that appears most frequently correlating with age, sex, according to antecedent DM I, newcomer DM II or, to identify the state of conscience to the entrance, pH, potassium and initial bicarbonate, to identify decompensate factors, amount of insulin used in the first 72 hours distribution of patients according to condition of debit, by means of the observation of the patients and revision of Clinical Histories.

METODO

Descriptive, prospectivo and observacional study.

CONCLUSIONS

- Type of hyperglycemic crisis but frequents was the Hyperosmolar State Hyperglycemic.
- Diabetic Ketoacidosis I appear in the second decade being all men.
- State Hyperosmolar Hyperglycemic I predominate feminine sex and the age average was between 62 and 75 years.
- The studied cases 25% made debut, 25% were DM I and 50% DM II
- In relation to mortality I appear a case being a patient with State Hiperosmolar Hyperglycemic with pH 7,32 K 4,24, its state of conscience to entrance was comma EG (< 8), use 384 UI of insulin C.
- Decompensate cause but frequents was Infection of the Urinary Tracto.
- Of 100% of studied cases, 90% was registered and contrarreferido 5%.

KEY WORDS

Hyperglycemic Crises – Metabolic Emergency – Profile Epidemiologist.

DEDICATORIA:

A Dios por haberme dado la vida y siempre guiar mis pasos,
a mis padres con el ejemplo y los valores que siempre me enseñan.

AGRADECIMIENTO:

A mis maestros que guiaron mis pasos en todo momento de mi formación como Médico y ahora como Especialista.

CAPITULO I:

INTRODUCCCIÓN

Según proyección de las Enfermedades Crónicas la Organización Mundial de la Salud (OMS), hacia el año 2020 serán la primera causa de discapacidad en todo el mundo. Siendo la Diabetes Mellitus según reportes del Perú y América Latina la mayor causa de morbilidad y mortalidad, surgiendo así como una amenaza mayor. (1, 4,6)

Los pacientes con Diabetes Mellitus desarrollan múltiples complicaciones crónicas y agudas: dentro de las agudas dos complicaciones metabólicas son potencialmente letales como son la Cetoacidosis Diabética y Estado Hiperosmolar Hiperglicémico.

La primera es una complicación frecuente de la Diabetes Mellitus tipo I, la segunda suele aparecer en la Diabetes Mellitus tipo II, consideradas Emergencias Metabólicas que motivan su admisión a los servicios de Shock Trauma de la Emergencia, requiriendo un manejo intensivo. (2,7,12)

Los pacientes pueden presentar una combinación de hiperglicemia, estado mental alterado, y deshidratación. (20, 21,22)

En la Cetoacidosis diabética la triada clásica de hiperglicemia, cetosis y acidosis esta presente, se caracteriza por hiperglicemia con niveles de glicemia por arriba de 250 mg/dl., sin embargo algunos pacientes pueden presentar menores cifras de hiperglicemia, pero con una marcada Cetoacidosis, con niveles de pH menor a 7.35, niveles de bicarbonato menor a 15mmol/L y cetonas séricas positivas. (3, 15, 31,20)

La Cetoacidosis Diabética generalmente se presenta en pacientes jóvenes, con una incidencia anual de 8 episodios / 1000 diabéticos es la causa más común de muerte relacionada a diabetes en la niñez y es una causa significativa de mortalidad en adultos, llegando al 5%.

El estado hiperosmolar hiperglicémico se caracteriza por una marcada hiperglicemia con glicemias mayores de 600 mg/dl y osmolaridad mayor a 350 mOsm, deshidratación, la cetosis puede estar presente pero no excluye el diagnóstico. (1, 5, 8, 13,23).

El estado hiperosmolar hiperglicémico generalmente se inicio en la sexta década de la vida, los hombres son menos afectados que las mujeres, la incidencia es menos del 1% de la admisión de diabéticos debut. Es una complicación con alta mortalidad siendo registrada entre 12%- 46%.La mortalidad se relaciona con niveles altos de osmolaridad sérica.

Las pérdidas de líquido en el estado hiperosmolar hiperglicémico son considerables llegando alcanzar más del 10% del peso corporal del paciente. (3, 11, 25,33)

El manejo en la sala de urgencias de la crisis hiperglicémica se inicia con la rápida estabilización del paciente: (7, 11, 13, 31)

- Asegurar y proteger la vía aérea, colocación de una vía endovenosa y verificar las concentraciones de glicemia.
- Reposo absoluto, posición semisentada, monitoreo de funciones vitales, balance hídrico estricto, diuresis horaria, oxigenoterapia si es necesario.

- Luego continuar con la monitorización invasiva o no invasiva de acuerdo al estado del paciente.

Dentro de la terapéutica se cumple:

- Mejorar el volumen circulatorio y perfusión tisular; fluidoterapia.
- Corrección de la glicemia y osmolalidad plasmática; insulino terapia
- Corrección de alteraciones electrolíticas; monitoreo de gases arteriales.
- Corrección de la acidosis metabólica.
- Corrección de la cetonemia, cetonuria.
- Identificación y manejo de causa precipitante.
- Manejo de las disfunciones de órganos y sistemas comprometidos.

Las crisis hiperglicémicas se presentan en pacientes previamente tratados por diabetes, sin embargo del 20% - 30% puede debutar sin haber sido diabético diagnosticado. (1, 3, 25,33).

La Cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar hiperglicémico pueden presentarse de forma mixta en pacientes mayores de 60 años. (5, 15, 21,32).

Los factores precipitantes más frecuentes de las crisis hiperglicémica son las infecciones, enfermedades asociadas como accidentes cerebro vasculares, infartos cardíacos, pancreatitis, embolismo pulmonar, entre otros. (2, 6, 8,20)

El presente trabajo recopila los datos y describe los factores epidemiológicos que desencadenan las crisis hiperglicémicas obtenidos durante los meses de Enero a Junio 2006 en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Se describe:

- La frecuencia de crisis hiperglicémicas.
- La relación de ambas crisis hiperglicémicas con respecto a:
 1. Edad.
 2. Sexo.
 3. Según antecedente: DM I, DM II o Debutante.
 4. Mortalidad.
- El estado de conciencia
- Identificar el pH, potasio y bicarbonato inicial.
- Identificar los factores descompensantes.
- Las implicancias terapéuticas como la cantidad de insulina usada en las primeras 72 horas.
- Distribución de los pacientes según condición de egreso.
- Su evolución y complicaciones con la finalidad de disminuir la morbilidad y mortalidad. (8, 16, 32,40)

CAPITULO II:

MATERIALES Y METODO

Es un trabajo prospectivo, descriptivo y observacional de un Universo de 1986 pacientes que ingresaron al Servicio de Emergencia del Hospital Guillermo Almenara.

En los 6 meses de estudio de los 1986 casos con Diabetes Mellitus 61 presentaron crisis hiperglicémica motivo del estudio.

De estos 61 casos se descartó 41 pacientes por falta de datos que nos ayuden a determinar el análisis exacto del estudio planteado, como la falta de dosaje de cuerpos cetónicos en sangre u orina, dosaje de gases arteriales al ingreso, falta del pH inicial, entre otros no registrados. De esta manera se consideró 20 pacientes que si reunían las condiciones establecidas en el Protocolo del Servicio de Emergencia del Hospital Guillermo Almenara.

En el presente estudio se planteó establecer el Perfil Epidemiológico de las Crisis Hiperglicémicas en la Emergencia del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen para describir estos resultados dentro del tiempo propuesto.

Se Incluyen:

1. A los pacientes con diagnóstico de Crisis Hiperglicémica: Diabético de larga data o debutantes con DM en la Emergencia del HNGAI del 01 de Enero del 2006 al 30 de Junio del 2006, teniendo en cuenta:

a.- Paciente de toda edad y sexo que ingresa al servicio de Emergencia con crisis hiperglicémica por DM sea crónico o debutante.

b.- Con diagnóstico de Crisis Hiperglicémica:

- **Cetoacidosis Diabética.**- Todo paciente con glicemia mayor de 250mg/dl, además cetonemia, cetonuria y Acidosis Metabólica con pH < de 7.25, Bicarbonato <18 mEq/L.
- **Estado Hiperosmolar.**- Todo paciente con glicemia mayor de 600 mg/dl con, incremento de la osmolaridad sérica efectiva > de 320 mOsm/L.

La recolección de datos se realizó mediante el llenado de una ficha que estuvo a cargo del investigador y del personal médico previamente capacitado las cuales incluyen las variables en estudio.

Estos datos fueron recogidos en cada cambio de guardia (2 veces al día), y fueron consolidadas.

Se excluyen:

A los pacientes que no presente crisis hiperglicémica.

Pacientes con crisis hiperglicémica que no sean diabéticos y que no sean debutantes (pacientes con problemas neurológicos, usuarios de corticoides, entre otros).

El procesamiento y análisis de datos del presente trabajo se realizó mediante el programa estadístico SPSS 12 (Statistical Package of the Social Sciences).

Para el estudio univariado se emplea media desviación estándar con sus respectivos valores máximos y mínimos.

CAPITULO III:

RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Desde el 1º de Enero al 30 de junio del 2006 ingresaron al Servicio de Emergencia del Hospital Guillermo Almenara 1986 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus, y debutantes como diabéticos.

De los cuales 61 pacientes presentaron Crisis Hiperglicémica.

De estos solo 20 pacientes reúnen los datos y condiciones planteadas en el presente trabajo. CUADRO N° 1

UNIVERSO DM	1986
CRISIS HIPERGLICEMICA EN 6 MESES	61
EXCLUIDOS	41
MUESTRA	20

CUADRO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE CRISIS HIPERGLICÉMICA

De los 20 pacientes estudiados que representan el 100%; el 65% (13 pacientes) presentaron el diagnóstico Estado Hiperosmolar Hiperglicémico, el 30% (6 pacientes) con Cetoacidosis Diabética mas Estado Hiperosmolar Hiperglicémico y el 5% (1 paciente) con Cetoacidosis Diabética. CUADRO N° 2 y GRAFICO N° 1

Complicación	n	%
CAD	1	5,0
CAD + EH	6	30,0
EH	13	65,0
Total	20	100

CUADRO N° 2

n = 20

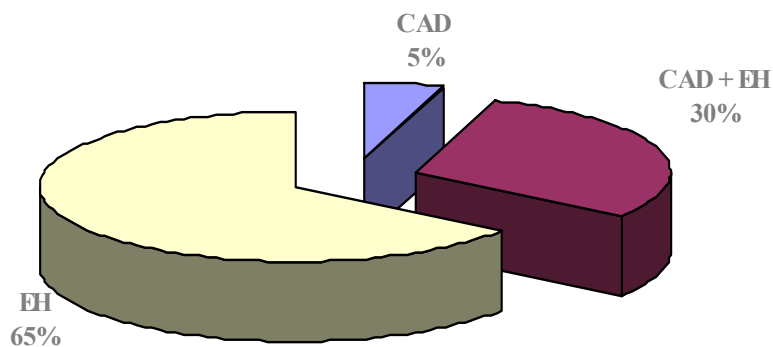


GRAFICO N° 1

TIPO DE LA CRISIS HIPERGLICÉMICA SEGÚN SEXO

De la población estudiada el mayor porcentaje de pacientes corresponden al género masculino el 60% de los cuales el 83.3% presentó Cetoacidosis Diabética más Estado Hiperosmolar Hiperglicémico, el 46.2% Estado Hiperosmolar Hiperglicémico y el 100% de Cetoacidosis Diabética.

Del Género Femenino que fue el 40%, el 16.7% de pacientes presentó Cetoacidosis Diabética más Estado Hiperosmolar Hiperglicémico y Estado Hiperosmolar Hiperglicémico el 53.8% .No se observó Cetoacidosis Diabética. CUADRO N° 3 y GRAFICO N° 2

Sexo	Dx de ingreso						Total	
	CAD		CAD + EH		EH			
	n	%	N	%	n	%	n	%
Masculino	1	100,0	5	83,3	6	46,2	12	60,0
Femenino	0	0,0	1	16,7	7	53,8	8	40,0
Total	1	100,0	6	100,0	13	100,0	20	100,0

CUADRO N° 3

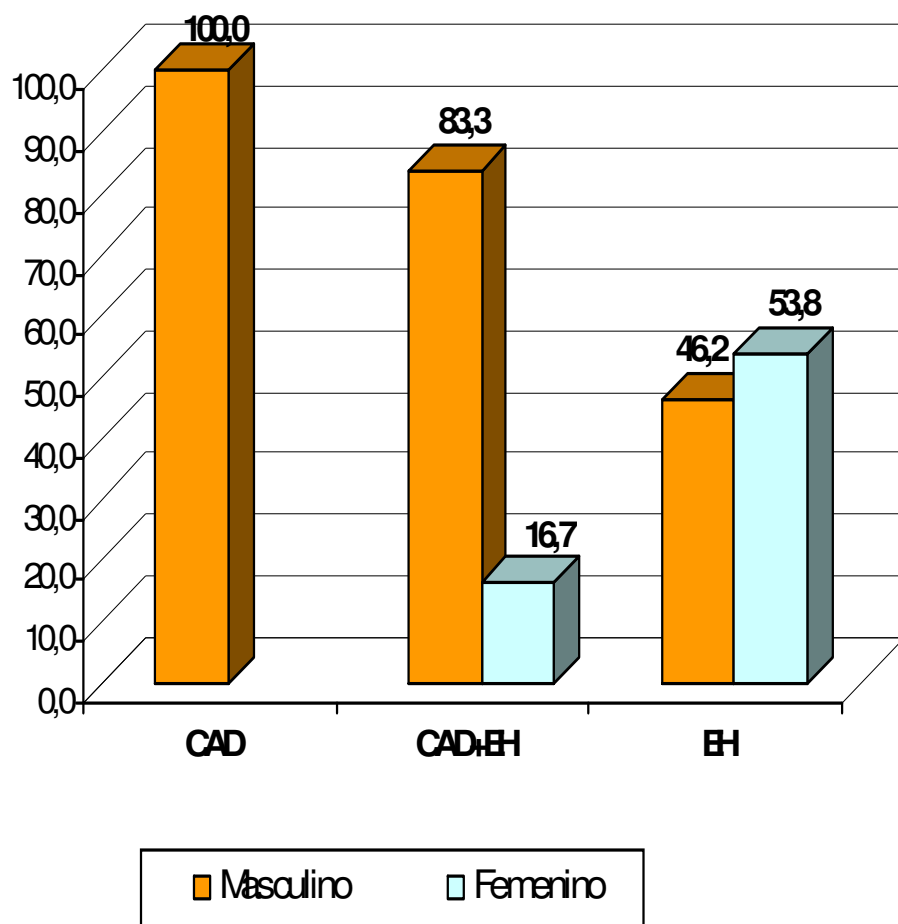


GRAFICO N° 2

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS POR GRUPOS DE EDAD

De los datos obtenidos el 50% de los pacientes tuvieron antecedente previo de Diabetes mellitus tipo 2, los cuales se presentaron en pacientes mayores de 50 años.

El 25% de pacientes debutaron con crisis hiperglicémica, el 25% presentaron antecedente de Diabetes Mellitus tipo 1. CUADRO N° 4

Antecedentes de DM	Grupos de edad						Total	
	<50		50 - 59		60 - +			
	n	%	n	%	n	%	n	%
DM1	2	66,7	2	40,0	1	8,3	5	25,0
DM2	0	0,0	2	40,0	8	66,7	10	50,0
No (debut?)	1	33,3	1	20,0	3	25,0	5	25,0
Total	3	100,0	5	100,0	12	100,0	20	100,0

CUADRO N° 4

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS POR SEXO

De los 12 casos (100%) presentados en el sexo masculino se reporta, 41.7% antecedente de Diabetes Mellitus II, 33.3 % tienen antecedente Diabetes Mellitus I y el 25% se presentó como debutante.

De las pacientes del sexo femenino, 8 que representan el 100%; el 62.5% tiene como antecedente Diabetes Mellitus II, seguido de debutantes 25% y el 12% presentaron antecedente Diabetes Mellitus tipo 1. CUADRO N° 5

Antecedentes de DM	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
DM1	4	33,3	1	12,5	5	25,0
DM2	5	41,7	5	62,5	10	50,0
No (debut?)	3	25,0	2	25,0	5	25,0
Total	12	100,0	8	100,0	20	100,0

CUADRO N° 5

TIPO DE LA CRISIS HIPERGLICÉMICA SEGÚN ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS

Según los datos obtenidos, observamos que la CAD 01 caso (100%) fueron los pacientes que tuvieron DM I caso (100%). Los que presentaron CAD +EH 06 casos (100%) fueron los pacientes que tuvieron DM II 04 casos (66.7%) seguido de los pacientes que debutaron 02 casos (33.3%), y los que presentaron EH 13 casos (100%) fueron los pacientes con DM II 06 casos (46,2%) seguido de los pacientes DM I 04 casos (30,8%).CUADRO N° 6 Y GRAFICO N° 3.

Variables	Dx de ingreso						Total	
	CAD		CAD + EH		EH			
	n	%	n	%	N	%	n	%
DM1	1	100,0	0	0,0	4	30,8	5	25,0
DM2	0	0,0	4	66,7	6	46,2	10	50,0
Debut	0	0,0	2	33,3	3	23,1	5	25,0
Total	1	100,0	6	100,0	13	100,0	20	100,0

CUADRO N° 6

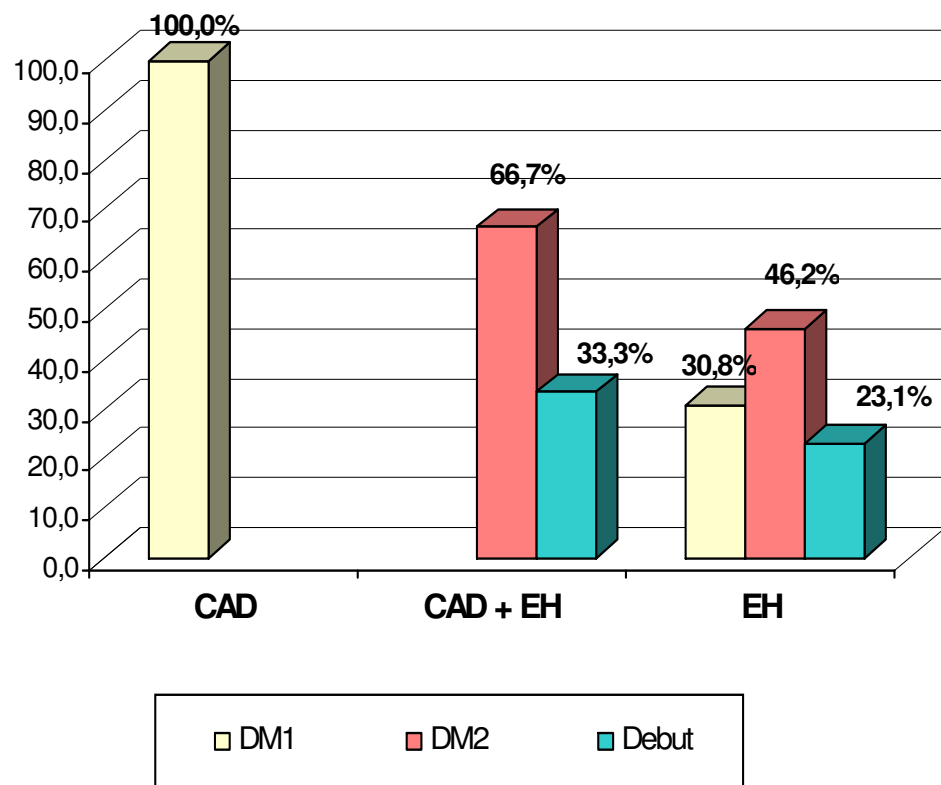


GRAFICO N° 3

ESTADO DE CONCIENCIA SEGÚN ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS

Según los datos obtenidos, observamos que presentaron DM1 5 casos (100%) el estado de conciencia fue de Coma 3 casos (60%), los casos que presentaron DM2 10 casos (100%) el estado de conciencia fue Alerta 6 casos (60%) y los que debutaron 5 casos (100%) el estado de conciencia fue alerta con 4 casos (80%).CUADRO N° 7.

Estado de conciencia	Antecedentes de DM						Total	
	DM1		DM2		No (debut?)		N	%
	n	%	N	%	N	%		
Alerta	1	20	6	60	4	80	11	55
Confuso	1	20	2	20	0	0	3	15
Coma	3	60	1	10	0	0	4	20
Estupor	0	0	1	10	1	20	2	10
Total	5	100	10	100	5	100	20	100

CUADRO N° 7.

TIPO DE CRISIS HIPERGLICÉMICA SEGÚN GASOMETRÍA

En el presente estudio podemos ver que los pacientes que hicieron Cetoacidosis Diabética presentaron un pH 7.1 y los pacientes que presentaron trastorno mixto de Cetoacidosis Diabética más Estado Hiperosmolar Hiperglicémico con un promedio de pH 7,1 y los Estados Hiperosmolar Hiperglicémico con pH de 7,4. CUADRO N° 8.

Gasometría	Dx de ingreso						Total (n=20)	
	CAD (n=1)		CAD + EH (n=6)		EH (n=13)			
	Promedio	s	Promedio	S	Promedio	s	Promedio	s
PH	7,1	.	7,1	0,1	7,4	0,0	7,3	0,1
PO2	108,2	.	85,9	31,8	91,5	79,8	90,7	65,7
PCO2	64,7	.	23,1	10,5	33,8	7,5	32,1	12,2
HCO3	10	.	9,0	5,3	21,2	2,9	16,9	6,9
Na	135	.	142,7	10,6	145,3	9,7	144,0	9,7
K	3,48	.	3,9	0,4	3,9	0,9	3,9	0,7

CUADRO N° 8

PH SEGÚN TIPO DE CRISIS HIPERGLICÉMICA

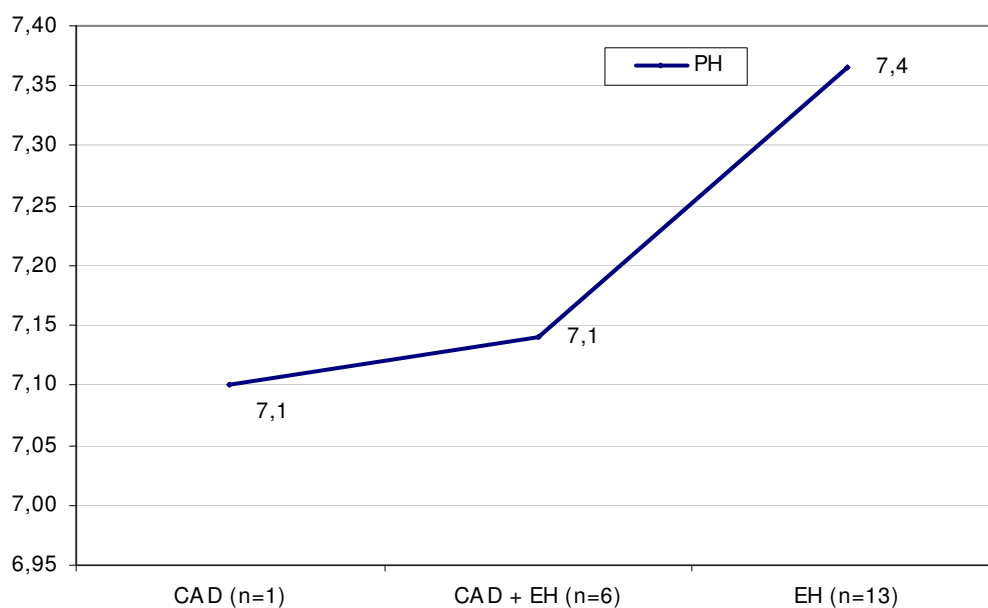


GRAFICO N° 4

BICARBONATO SEGÚN TIPO DE CRISIS HIPERGLICÉMICA

En el gráfico podemos evidenciar que los pacientes con CAD tiene un promedio de pH 7.1, HCO_3^- 10 , K 3.48 a diferencia de los pacientes con EHH el promedio de pH 7.4 , HCO_3^- 21.2 , K 3.9. CUADRO N° 8, GRAFICO N° 5 Y GRAFICO N° 6

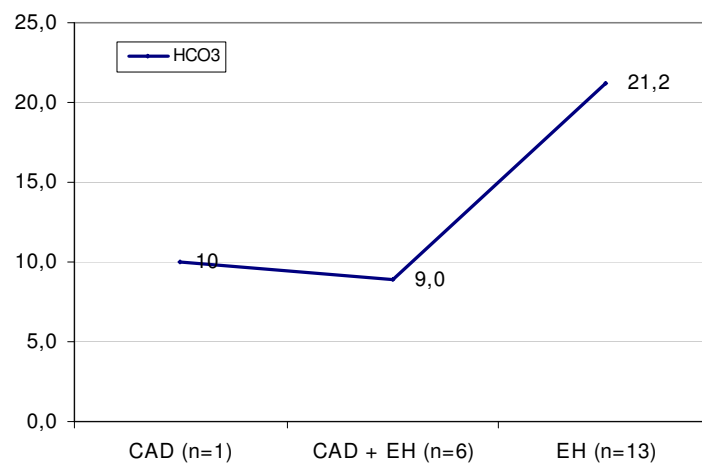


GRAFICO N° 5

POTASIO SEGÚN TIPO DE CRISIS HIPERGLICÉMICA

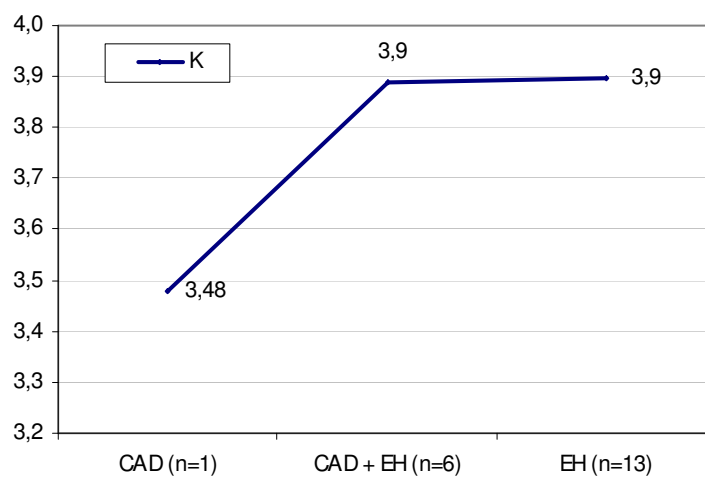


GRAFICO N° 6

TIPO DE LA CRISIS HIPERGLICÉMICA SEGÚN INSULINA EN LAS PRIMERAS 72 HORAS

Según los datos obtenidos, al total de la población 20 casos (100%) se les administró promedio de insulina 321 UI con una desviación estándar de 114.1 , así mismo observamos que los que presentaron CAD 1 caso se le administro promedio de insulina 309 UI, los que presentaron CAD +EH 6 casos (100%) se les administro promedio de insulina 352.3 UI con una desviación estándar de 65.3, los que presentaron EH 13 casos (100%) se les administro promedio de insulina 307.9 UI con una desviación estándar de 114.1.CUADRO N° 9.

Complicación	Insulina primeras 72 hrs.	
	Promedio	s
CAD	309	
CAD+EH	352.3	65.3
EH	307.9	131.1
Total	321	114.1

CUADRO N° 9

CAUSAS DE CRISIS HIPERGLICÉMICA SEGÚN ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS

Según los datos obtenidos, observamos que los casos que presentaron DM1 5 (100%) la causa descompensante fue la ITU 2 casos (40%), los casos que presentaron DM2 10 casos (100%) la causa descompensante fue ITU 2 casos (20%) y los que debutaron 5 casos (100%) siendo la causa descompensante ITU 4 casos (80%). CUADRO N° 10.

Causas de crisis hiperglicémica	Antecedentes de DM						Total (n=20)	%
	DM1 (n = 5)		DM2 (n = 10)		Debut (n = 5)			
	n	%	n	%	n	%		
Neumonía	0	0	1	10	0	0	1	5,0
TBC	0	0	0	0	0	0	0	0,0
ITU	2	40	2	20	4	80	8	40,0
IMA	0	0	1	10	0	0	1	5,0
ICOC	0	0	1	10	0	0	1	5,0
IRC	0	0	1	10	0	0	1	5,0

CUADRO N° 10

TIPO DE LA CRISIS HIPERGLICÉMICA SEGÚN TIEMPO DE PERMANENCIA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA

Según los datos obtenidos, la población total 20 casos (100%) tuvieron un promedio de permanencia en el servicio de EMG 4.2 con una desviación estándar de 2 , así mismo los que presentaron CAD 1 caso (100%) permaneció un promedio de 6 días, los que presentaron CAD +EH 6 casos (100%) permanecieron un promedio 3.3 días con una desviación estándar de 1.2, los que presentaron EH 13 casos (100%) permanecieron un promedio de 4.5 días con una desviación estándar de 2. CUADRO N° 11.

Complicación	Tiempo de permanencia	
	Promedio	s
CAD	6	
CAD+EH	3.3	1.2
EH	4.5	2.2
Total	4.2	2.0

CUADRO N° 11

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONDICIÓN DE EGRESO

Según los datos obtenidos, se aprecia que 18 casos (90,0%) fueron dados de alta, 1 caso falleció y 1 fue transferido. CUADRO N° 12

Condición de egreso	n	%
Vivo	18	90,0
Fallecido	1	5,0
Transferido	1	5,0

CUADRO N° 12

CAPITULO IV:

DISCUSION

De nuestra población estudiada de 20 pacientes con crisis hiperglicémica el 60% fue de género masculino y el 40 % de género femenino comparando con la bibliografía que la mayoría de pacientes son mujeres en otros estudios.

Con respecto a la edad el 60% de pacientes estuvieron comprendidos entre los 60 años a más, seguidos un 25% en la quinta década, tan sólo el 15% fueron menores de 50 años pensamos que es debido a la población que maneja el Hospital solo pacientes asegurados, también son centro referencial, llamando la atención que el 85% proceden de Lima y el 15% de otros departamentos.

De estos pacientes tuvieron como antecedente Diabetes Mellitus tipo II el 50%, un 25% hizo su debut, el 25% restante tuvo como antecedente Diabetes Mellitus tipo I. Afirmando que en el presente trabajo el 100% de Cetoacidosis Diabética tuvo como antecedente Diabetes Mellitus tipo I, pero el Estado Hiperosmolar Hiperglicémico tuvo con antecedente el 30.8% Diabetes Mellitus tipo I, diabetes mellitus tipo II el 46.2% y el resto fueron debutantes. Los pacientes que desarrollaron Cetoacidosis Diabética y estado Hiperosmolar Hiperglicémico tuvieron como antecedente a los pacientes con diabetes mellitus tipo II y fueron debutantes.

En cuanto al género masculino el 100% de pacientes desarrollaron Cetoacidosis Diabética, mientras que los que hicieron Estado Hiperosmolar Hiperglicémico el 53.8% fueron de género femenino y el 46.2% de género masculino. Mientras los que presentaron tanto Cetoacidosis diabética con Estado Hiperosmolar Hiperglicémico, el 83.3% fueron de género femenino y el 16.7% fue de género femenino.

Dentro de los factores descompensantes se presenta la ITU con el 40% seguido de la neumonía, IMA, IRC, ICOC de acuerdo a los estándares internacionales.

Los pacientes hicieron su ingreso con algún deterioro de estado de conciencia el 60% de los diabéticos tipo I hicieron su ingreso en estado de coma.

De nuestros pacientes el 5% falleció en Estado Hiperosmolar Hiperglicémico, ingreso en estado de coma, como factor predisponente DVC isquémico, con un pH de 7.3, K=4.24.

También identificamos el tiempo de permanencia en la Emergencia de acuerdo al tipo de crisis hiperglicémica siendo la de mayor estancia la Cetoacidosis Diabética de 6 días seguida del Estado Hiperosmolar Hiperglicémico de 4.5 días.

Se logró identificar el promedio de Insulina C usada en bomba de infusión en las primeras 72 horas siendo 321 IU, usando la mayor cantidad en los casos mixtos de Cetoacidosis Diabética + Estado Hiperosmolar Hiperglicémico siendo 352.3 IU

Los pacientes con relación al pH de ingreso en el caso de Cetoacidosis Diabética se presentó 7.1 y los de Estado Hiperosmolar Hiperglicémico 7.4 como promedio.

CAPITULO V:

CONCLUSIONES

1. La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que requiere atención médica ya que puede desarrollar complicaciones agudas, graves y potencialmente letales como la Crisis Hiperglicémica considerada Emergencia Metabólica presentando los tipos: Cetoacidosis y Estado Hiperosmolar Hiperglicémico.

En la presente investigación se puede precisar que el tipo de crisis hiperglicémica más frecuente de los pacientes estudiados fue el Estado Hiperosmolar Hiperglicémico (65%), seguido de la Cetoacidosis Diabética más estado Hiperosmolar (30%) y Cetoacidosis (5%).

2. Siendo la Cetoacidosis diabética una de los tipos de gran importancia por su gravedad y letalidad, estudios reportan que esta enfermedad no es frecuente, sin embargo en esta investigación se presentó 5%; el grupo etáreo predominante es la segunda década, predominando el sexo masculino.
3. A diferencia de los pacientes con Cetoacidosis Diabética, los pacientes que presentaron Estado Hiperosmolar 65%, donde predomina el género femenino 54% y masculino 46% respectivamente; asimismo cabe mencionar que la edad promedio de estos pacientes fueron: 75 y 62 años respectivamente.
4. También se puede concluir que en la población estudiada debutaron con crisis hiperglicémica un 25%: de los cuales del sexo masculino 60% y del sexo

femenino el 40%; asimismo cabe mencionar que presentaron DM2 el 50% y presentaron DM1 25%.

5. En relación a la mortalidad en pacientes con Cetoacidosis Diabética no se presentó ningún caso a pesar de ser ésta una complicación letal en pacientes con crisis hiperglicémica.
6. En relación a la mortalidad en pacientes con Estado Hiperosmolar se presentó 1 caso, que representa al 5% de la población estudiada.
- 6, 7,8 Las características del paciente que falleció presentó la complicación del Estado Hiperosmolar, con un PH de 7.32 y K 4.24 y estado de conciencia en Coma, el factor predisponente fue DVC Isquémico.
9. En esta investigación se puede determinar que la causa descompensada de mayor influencia tanto para la DM1, DM2 así como los que debutaron fue la infección del tracto urinario.
10. La insulina es la pieza clave en el tratamiento de los pacientes con Diabetes Mellitus, sin embargo a pesar de este tratamiento éstos no responden por la severidad de su cuadro, como se evidencia en la presente investigación; al paciente que falleció se le administró a las 72 hrs. de su ingreso 384 UI.
11. Del 100% de casos estudiados el 90% fue dado de alta, el 5% falleció y el 5% fue contrarreferido a su lugar de origen para continuar tratamiento.

CAPITULO VI:

BIBLIOGRAFIA

1. **Calderón R & Peñalosa, B.** Editores Diabetes en el Perú Lima 1996.
2. **Matz R.** Management of the Hyperosmolar Hyperglycaemic Syndrome
American Family Physician October 1999
3. **Barros L. Ribeiro C Batista C.** Cetoacidose e Coma hiperosmolar,
Endocrinología, metabolismo y Nutrición 1998;
4. **Epidemiología de la diabetes mellitas en el mundo.** En manual de diabetes
mellitus 1ª Edición, Costa Rica: Pfizer; 1982;
5. **Villena J.** Epidemiología de la diabetes mellitas en el Perú. Rev. Med. Perú
1992;
6. **Organización Panamericana de la Salud,** Boletín Epidemiológico Junio 2001,
Volumen N° 2;
7. **Sacks DB, Bruns DE, Goldstein DE, Maclaren NK, Mc Donald JM,**
Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis
Management of diabetes mellitus Clin Chem 2002;
8. **Cagliero E, Levina EV, Nathan DM:** Immediate feedback of Hb A1C
glycemic control in type 1 and insulin – treated type 2 diabetic patients. Diabetes
Care 1999;
9. **Miller CD, Barnes CS, Phillips LS, Ziemer DC, Gallina DL, Cook SD, E 1
Kebbi Im:** Rapid A1c availability improves clinical decision – in urban
primary care clinic. Diabetes Care 2003;

10. **Roblfing CL, Wiedmeyer H – M, Little RR, England JD, Tennill A,**
Defining the relationship between plasma glucose and HbA1c: analysis of
Glucose profiles and Hb A1c in the Diabetes Control and Complications al Care,
2002;
11. **Kitbach AE, et a1.** Management of Hyperglycemic crisis in patients with
diabetes. Diabetes Care 2001;
12. **American Diabetes Association.** Hiperglicemic Crisis in Diabetes 2004;
- 13 **Expert Panel on Detection,** Evaluation, and Treatment of High Blood
Education program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation.
- 14 **Flum DR, Salem L, Elrod JA, Dellinger EP, Cheadle's A, Ch: Early lity,**
among Medicare beneficiaries undergoing bariatric surgical procedures. 1903,
1908, 2005.
- 15 **Minsa,** Informe estadístico de defunciones. Peru 2000
- 16 **Pijls LT, de Vries H, Donker AJ, van Eijk T.** The effect of protein on
albuminuria in patients with type 2 diabetes mellitus a randomized trial Dial
Transplant, 1999;
- 17 **Pedrini MT, Levey AS, Lau J, Chalmers TC, Wang: The effect of y**
restriction on the progression of diabetic and no diabetic renal diseases: meta –
analysis. Ann Intern Med. 1996;
- 18 **Hansen HP, Tauber – Lassen E, Jensen BR, Parving HH: Effect of y**
restriction on prognosis in patients with diabetic nephropathy. Kidney. 2002;
- 19 **Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, elbaum.**
- 20 **Bode BW (Ed):** Medical Management of Type 1 Diabetes 4ª Ed.

- 21 **Burant CF** (Ed): Medical management of Type 2 Diabetes 5^a Ed. American Diabetes Association, 2004;
- 22 **Klingensmith GJ** (Ed): Intensive Diabetes Management 3^a Ed. American Diabetes Association, 2003;
- 23 Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 1997;
- 24 Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Up report on the diagnosis of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2003;
- 25 **Engelgau MM, Narayan KM, Herman WH**: Screening for type 2 Care. 2000;
- 26 **Gabir MM, Hanson RL, Dabelea D, Imperatore G, Roumain J.**
- 27 **Knowler WC**: The 1997 American Diabetes Association and 1999 Health Organization criteria for hyperglycemias in the diagnosis and of diabetes. Diabetes Care. 2000;
- 28 **Knowle WC**, Barrett – Connor E, Fowler Ann Inter Med. 2003;
- 29 **American Diabètes Association**: Gestational diabètes mellitus. Diabetes Care. 2004;
- 30 **Buchanan TA, Xiang AH, Peters RK, KjosSL, Marroquin A, S, Berkowitz K, Hodis HN, Azen SP: Preservation of pancreatic.** Pharmacological treatment of insulin resistance in high – risk. Diabetes 2002;
- 31 **Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, Hanefeld M, Karasik A**, For prevention of type 2 diabetes mellitus the STOP – NIDDM Lancet 2002;

- 32 **Knowler WC, Hamman RF, Edelsteinnor E, Ehrmann DA, Walker EA, Fowler SE, Nathan the Diabetes. Prevention Program research Group:** Prevention of type 2 diabetes with troglitazone in Diabetes Prevention Program. Diabetes 2005;
33. **Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN,** Sjos the prevention of Diabetes of Obese Subjects (XENDOS) study a randomized study.
- 34 **Pijls LT, de vries H, Donker AJ, van Eijk T:** The effect of protein on Albuminuria in parients with type 2 diabetes mellitus a randomized trial. Dial Transplam 1999;
- 35 **Sayudah SH, Fradkin J, Cowie CC:** Poor control of risk factors for cular among adults with previously diagnosed diabetes. JAMA study 2000;
- 36 **Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G, Rami T, Brancati FL, Powe, SH:** Meta – analysis glycosylated haemoglobin and cardiovascular disease mellitus. Ann Intern Med. 2004;
- 37 **American Diabetes Association.** Postprandial blood glucose (Consensus Statement). Diabetes Care 2001;
- 38 **Metzger BE, Coustan DR:** Summary and recommendations of the Fourth Workshop – Conference on Gestational Diabetes Mellitus the Organizing Committee. Diabetes Care 21. 1998;
- 39 **Jovanovich – Peterson L (Ed.):** Medical Management of Pregnancy tad y Diabetes 3^a Ed. Alexandria VA. American Diabetes Association. Saydah SH, Frandkin J, Cowie CC: Poor control of risk factors for cular Among adults with previously diagnosed diabetes: JAMA Study 2000;

- 40 Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G, Rami T, Brancati FL, Powe, SH:**
Meta – analysis: glycosylated haemoglobin and cardiovascular disease mellitus.
Ann Intern Med 2004;
- 41 American Diabetes Association:** Postprandial blood glucose (Consensus
Statement), Diabetes Care 2001.